Lane Medical Library

Dörfler, Hans

München

Medical Library

Aus dem Pathologischen Institut des
Krankenhauses München-Schwabing
(Vorstand: Professor Oberndorfer)

Gallenstauung und Leberabscesse bei Prolaps des Duktus choledochus und Duodenaldivertikel

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Universität München

Vorgelegt von

Hans Dörfler aus Biberach-Riss.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153302_0027

Der im folgenden zu behandelnde Fall bietet einen interessanten Beitrag zu der Frage nach der klinischen Bedeutung der Duodenaldivertikel. Aber auch vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte dürfte er Interesse beanspruchen wegen des noch gleichzeitig vorhanden gewesenen Prolapses des Duktus choledochus, einer Erscheinung, die in dieser Form zu mindesten als selten angesprochen werden darf.

Duodenaldivertikeln wurde ja in den letzten 10—15 Jahren, insbesondere auch von Röntgenologen und Chirurgen eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, nachdem es Forssell und Key 1914 zum erstenmal gelungen war, ein solches Gebilde mittels Röntgenstrahlen zu diagnostizieren und operativ zu entfernen. Bis zu dieser Tat erfreuten sie sich mehr eines phathologisch-anatomischen Interesses, wie z. B. aus der im Jahre 1911 erschienenen Arbeit von Buschi hervorgeht, welche die bis dahin beschriebenen Fälle zusammenfaßt und erläutert. Nun aber wurden sie Gegenstand diagnostischer Erwägungen von Seiten der Röntgenologen, so z. B. von Akerlund, Case, Clairmont und Schinz u. a.; man glaubte in ihnen die Ursache für manche unklaren, oft jahrelang bestehenden epigastrischen Beschwerden sehen zu müssen und schritt deshalb zu ihrer operativen Entfernung. Öhnell-Stockholm bemühte sich in einer Arbeit (1923) um eine schärfere Erfassung der Symptomatologie und klinischen Bedeutung der Duodenaldivertikel an Hand von 34 Fällen, bei denen solche röntgenologisch diagnostiziert worden waren. Bei dieser Bearbeitung des Gegenstandes von verschiedenen Seiten erfuhr natürlicherweise neben anderen Fragen auch die nach der Aetiologie dieser Gebilde eine besondere Vertiefung.

Dabei darf aber nicht geglaubt werden, als handle es sich um eine große Seltenheit. Während früher die Pathologen der

Meinung waren, daß Duodenaldivertikel zwar weder häufig noch auch eine anatomische Rarität seien — Buschi zählte 54 Fälle mit genauen Aufzeichnungen, von denen die ersten Beobachtungen 200 Jahre zurücklagen — glaube ich, daß man heute schon von einer relativen Häufigkeit dieser Gebilde sprechen darf. Zählte doch Linsmayer (1914) bei systematischen Untersuchungen an 1367 Leichen eines Jahres nicht weniger als 45 Fälle, was einem Verhältnis von über 3% entspricht, eine Ziffer, die nach Öhnell darauf hindeutet, „daß diese Gebilde vielleicht ebenso häufig sind wie Magengeschwüre". Allerdings scheinen sie nur in beschränktem Maße Anlaß zu klinischen Symptomen zu geben, fügt doch Linsmayer hinzu, daß bei seinen Fällen „keinerlei krankhafte Störungen als Folgen dieser eigentümlichen Bildungen nachgewiesen werden konnten". Es sind jedoch auch Fälle in der Literatur beschrieben, die zeigen, daß Duodenaldivertikel zu schwersten Störungen Anlaß geben können, zu Störungen, die z. B. den Erfolg einer Operation an den Gallenwegen in Frage stellen oder aber direkt den Tod des Patienten verursachen können. Auch bei unserem Fall muß, wie wir sehen werden, an einen solchen Zusammenhang zwischen Divertikelbildung und Krankheitserscheinungen gedacht werden.

Was den außerdem noch vorhanden gewesenen Prolaps des Duktus choledochus betrifft, so muß zunächst auf die Seltenheit dieses Befundes hingewiesen werden. Einen Fall zu finden, der in gleicher Weise einen solchen Prolaps, wie er bei unserem Fall vorgelegen hat, schildert, war mir nicht möglich. Zwar wird mitunter ein zapfenförmiges Vorspringen der Papille erwähnt, doch mehr als unwichtiger Nebenbefund, wobei es sich wohl auch nicht um eine solche pathologische Erscheinung handeln dürfte, wie in unserem Fall. Gerade im Hinblick auf den Prolaps ist es zu bedauern, daß das Sektionspraeparat nicht mehr vorhanden ist. Hätte doch eine mikroskopische Untersuchung hier wichtige Aufschlüsse über den Aufbau desselben, ob nur aus Schleimhaut oder auch aus Muskelfasern bestehend usw., geben können. Auch über die Genese dieser Bildung hätten vielleicht Anhaltspunkte gewonnen werden können. So aber sind wir hinsichtlich dieses Befundes fast nur auf Vermutungen angewiesen, ein Umstand, der dem Verständnis des ganzen Falles natürlich nicht zugute kommt.

Bevor ich auf Einzelheiten eingehe, möchte ich zunächst nun den Fall mitteilen.

Es handelt sich um eine 46jährige Frau, die am 6. Nov. 1926 in moribundem Zustand in das Krankenhaus München-Schwabing eingeliefert worden war und daselbst am nächsten Tage ad exitum gekommen ist. Die Krankengeschichte, deren Anamnese nach den Angaben des Sohnes erhoben wurde, enthält folgende Angaben:

Vor 9 Jahren, im Jahre 1917, hatte Patientin zum erstenmal einen „Gallensteinanfall". In der Folgezeit zeitweise Gelbsucht, starke Kolikanfälle, Fieber. Häufige Wiederholung der Schmerzanfälle.

1920/21 besonders starke Schmerzanfälle. Patientin bekommt seit Jahren Morphium.

Seit einem Jahr ist Patientin gelb, nur nicht so stark wie jetzt. Seit zwei Monaten wesentliche Verschlechterung: Starke kolikartige Schmerzen in der rechten Bauchseite. Seit ca. 4–5 Wochen sehr heftige Rückenschmerzen. Patientin wurde ganz dunkelgelb. Starker körperlicher Verfall. Zeitweise Ohnmachten. Seit 6 Wochen dauernd bettlägrig. In letzter Zeit (seit ca. acht Tagen) phantasierte Patientin viel und spricht seit zwei Tagen vollkommen wirr. Nahrungsaufnahme sehr gering. Temperatur wurde nicht mehr gemessen. Stuhl und Urin gehen seit zwei Tagen ins Bett ab. Stuhl: ganz schwarz, flüssig. Urin: „fast schwarz". Erbrechen: zeitweise, gallig.

Der Status praesens war folgender:

Comatöser Zustand, tief schnarchende Atmung, Trachealrasseln, Mund geöffnet, Augen halb geschlossen. Foetor ex ore. Lippen trocken, borkig. Zuckungen im Gesicht und mit den Armen. Haut oliv-grün-braun, trocken. Skleren dunkelgelb. Schleimhäute bräunlich gefärbt. Starke Abmagerung. Nirgends Drüsen oder Oedeme. An Lunge und Herz läßt sich, abgesehen von einer Verbreiterung der linken Herzgrenze um ca. einen Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie, perkuttorisch nichts besonderes, auskultatorisch wegen des Trachealrasselns kein sicherer Befund erheben. Puls klein, 120 in der Minute, irregulär und inaequal. Venen wenig gefüllt, o. B.

Der Leib ist mäßig aufgetrieben, Bauchdecken gespannt,

Tympanie. Die Leber überragt den Rippenbogen um ca. 3 Querfinger, ist aber nicht zu palpieren wegen der Bauchdeckenspannung.

Die Milz ist perkutorisch vergrößert, nicht palpabel.

Nervensystem: Comatöser Zustand (moribund); Reflexe nicht auslösbar. – Die Temperatur betrug an den beiden Tagen des Krankenhausaufenthaltes 36,2 °.

Hinsichtlich der Diagnose wurde als Ursache für den Ikterus gravis an ein den Gallenabfluß behinderndes Carcinom gedacht.

Exitus letalis am 7. November 1926.

Bei der am nächsten Tage im Pathologischen Institut des Krankenhauses München-Schwabing (Professor Oberndorfer) stattgefundenen Sektion (Sekt. Nr. 689/1926) wurde folgende anatomische Diagnose gestellt:

Hochgradige Gallenstauung bei Ektasie aller Gallenwege. Eitrige Cholangitis intrahepatica mit multipler Absceßbildung. Rüßelförmiger Prolaps der Papilla Vateri in das Duodenum. Duodenaldivertel unter der Papilla Vateri. Geringe Verdickung und Erosion der Papillenmündung. Chronische Cholecystitis u. Pericholecystitis. Paracholecystitischer Abscеß mit kleiner Perforation in die Gallenblase. Derber Milztumor. Pericarditis serofibrinosa. Atrophie des mäßig hypertrophischen Herzens. Lungenemphysem. Geringer Grad von Narbenschrumpfniere. Struma diffusa et nodosa adenomatosa.

Dem Sektionsprotokoll entnehme ich an für das Verständnis wichtigen Organschilderungen noch folgendes:

Peritoneum und Serosa spiegelnd, dunkelrötlich. Das Peritoneum ist übersät mit grauschwarzen, stecknadelkopfgroßen Verfärbungen. Im Bereiche der rechten Fossa iliaca, in der rechten Seite des kleinen Beckens finden sich ausgedehnte Gefäß-Injektionen. Appendix 9 cm lang, im kleinen Becken, frei durchgängig. Serosa und Mesenterium im distalen Ende mäßig injiciert. Keine freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. – Gallenwege durchgängig. Papilla duodeni springt rüßelartig, frei, in Größe von 2 cm in das Lumen des Duodenums vor; ihr Lumen ist stark erweitert, ebenso wie das des Duktus choledochus und hepaticus; ihr terminaler Teil zeigt glatten, ihr basaler Teil mehr samtartigen Schleimhautüberzug (der Duodenalschleimhaut entsprechend). Die Mün-

dungen sind etwas arrodiert; dicht unterhalb des freiliegenden Papillenkopfes findet sich ein kirschgroßes Divertikel, sodaß die ganze Anordnung der dadurch noch mehr vorspringenden Papille der in die Scheide hereinragenden Portio ähnelt.

Gallenblase ziemlich klein, mit ihrer Umgebung ausgedehnt verwachsen, Wand verdickt; ihrer mit der Leber verwachsenen Wand liegt ein kastaniengroßer Leberabsceß an, der mit sondendicker Fistel mit dem Gallenblasenlumen communiciert. Sie enthält gelbe, dickflüssige, eitergemengte Galle. Der Cysticus stark erweitert (überfingerdick). Hindernis ist nirgends vorhanden.

Die Leber, die den rechten Rippenbogen um 2—3 Querfinger überragt, ist von entsprechender Größe. Im rechten oberen Pol befinden sich drei leicht fluktuierende, gelbe, durchscheinende Vorwölbungen von Markstückgröße. Beim Einschneiden erweisen sie sich als mehrkammerige, gelbgrüne, eiterenthaltende Hohlräume. In ihrer Umgebung, sowie an der rechten Leberkante finden sich breite narbige Einziehungen der Oberfläche und Narbenzüge im Lebergewebe; sonst ist die Kapsel glatt. Auf dem Schnitt ist die Farbe des Organs schmutzig-grau-grün, Struktur nicht mehr scharf erkennbar. Keine Einlagerungen. Konsistenz sehr derb. Die großen Gallengänge sehr stark erweitert, enthalten eitergemischte, gelbgrüne, reichliche Galle; in den kleinen Gallengängen, in der Abscebumgebung besonders stark, eitrig gemischte gelb-grüne Galle. — Pankreas stark verfettet; Magenschleimhaut stark gefältelt, grauschwarz.

Von Divertikeln in anderen Darmabschnitten oder von irgendwelchen anderen Mißbildungen wird nichts berichtet.

Halten wir uns den Sektionsbefund vor Augen, so haben wir das nicht ungewöhnliche Bild krankhafter Veränderungen, wie es sich bei einer durch Jahre sich hinziehenden Cholelithiasis unter Umständen auch finden könnte. Die Erweiterung sämtlicher Gallenwege, die chronische Cholecystitis, welche zu einer Schrumpfung, Wandverdickung, zu ausgedehnter Verwachsung der Gallenblase mit der Umgebung geführt hat, die eitrige Cholangitis intrahepatica mit multipler Absceß- und Narbenbildung und einem paracholecystitischen Absceß mit Fistelbildung in die Gallenblase, welche als Folgen einer as-

cendierenden Entzündung der großen Gallenwege gedeutet werden müssen, nicht zuletzt die hochgradige ikterische Verfärbung der Haut, Schleimhäute, Skleren usw., dies alles sind Symptome einer langwierigen, mit schwerster Infektion einhergehenden Gallenstauung. Und als Ursache hierfür konnten zunächst Gallensteine in Betracht kommen, nachdem das Leiden anfänglich mit immer wiederkehrenden Koliken, die von Fieber und Ikterus begleitet waren, begonnen hatte und zudem in einem Alter sich entwickelte, in dem Cholelithiasis gerne auftritt. Erst die zunehmende Verschlimmerung während des letzten Jahres, die permanente ikterische Verfärbung, welche schließlich zu dem Bilde eines Ikterus gravis führte, die Häufung der Schmerzanfälle im Bereich der rechten Bauchseite und des Rückens, ließen die Vermutung eines die Gallenwege verschließenden Carcinoms (z. B. mit Sitz an der Papilla Vateri) zu. Die Sektion konnte nichts dergleichen feststellen. Weder von Gallensteinen noch von irgendwelchen den Gallenabfluß behindernden Neubildungen, auch der Umgebung, noch von Narben- oder Schrumpfungsprozessen, die die Gallenwege hätten verschließen können, ist die Rede. Im Gegenteil: Papilla Vateri und sämtliche Gallenwege erwiesen sich als stark erweitert und durchgängig. Als einzigen Hinweis für die chronische Gallenabflußbehinderung und die mit ihr einhergehenden chronischen Entzündungsprozesse berichtet der Sektionsbefund von der merkwürdigen Gestaltung der Papilla Vateri, die – der in die Scheide hereinragenden Portio ähnlich – eine Kombination eines Prolapses des Duktus choledochus mit einem unter der Papille gelegenen Duodenaldivertikel aufwies. Und sofort ist man genötigt zu fragen: Darf diese pathologische Form der Gallengangmündung in das Duodenum verantwortlich gemacht werden für die langjährigen, sich steigernden, schließlich zum Tode führenden Krankheitsprozesse, darf in ihr die Ursache für die Gallenstauung gesucht werden? Und indem man näher auf diese Frage eingeht, ergeben sich folgende Probleme: Muß Prolaps- und Divertikelbildung als notwendige Einheit angesehen werden oder aber wäre es schon einem so gelagerten Divertikel oder einem derartigen Prolaps allein möglich, den Gallenabfluß chronisch zu behindern? Sind schon Fälle beschrieben, wo entweder durch Choledochus-Prolaps oder Duodenaldivertikel ähnliche Störungen

bewirkt wurden? Ferner: handelt es sich um eine angeborene Mißbildung oder aber muß das Divertikel oder der Prolaps als erworben betrachtet werden? Wird ein derartiger Sitz eines Duodenaldivertikels häufig beobachtet oder ist er als Ausnahme anzusehen? Und schließlich, wäre eine Diagnose der papillären Verhältnisse mittels Röntgenstrahlen möglich und eine operative Hilfeleistung bei rechtzeitigem Erkennen unter Umständen erfolgreich gewesen?

Wie wir sehen werden, lassen sich diese Fragen, die nur die wichtigsten bei vorläufiger Betrachtung sind, nicht alle eindeutig beantworten. Dazu sind z. B. die Forschungen über die Duodenaldivertikel noch nicht genügend abgeschlossen und Beobachtungen über Prolapsbildung an der Papilla Vateri zu selten berichtet. Aber es lassen sich auf Grund des schon Vorhandenen wertvolle Gesichtspunkte zum Verständnis unseres Falles finden, Gesichtspunkte, die in der Tat geeignet sind, in der eigentümlichen Gestaltung an der Papilla Vateri eine Hauptursache für das ganze Leiden zu sehen.

Was zunächst die Frage betrifft, ob die Prolapsbildung und das Duodenaldivertikel eine notwendige Einheit darstellen, so ist hierzu zu sagen: Auf Grund der in der Literatur beschriebenen Fälle ist es durchaus möglich, daß durch ein Duodenaldivertikel allein eine Gallenstauung zustandekommt; dem Prolaps des Duktus choledochus wäre also bei unserem Falle keine zur Erklärung der Gallenstauung notwendige Bedeutung zuzumessen. Da über ihn, wie schon einleitend bemerkt, überhaupt noch wenige Beobachtungen existieren, so stelle ich seine Besprechung vorläufig zurück und wende mich einer solchen der Duodenaldivertikel zu, um später nach den gewonnenen Einsichten wieder auf den Prolaps und seine Bedeutung bei unserem Fall zurückzukommen.

Zunächst mögen einige allgemeine Bemerkungen über Divertikelbildung im Verdauungstraktus, d. h. also über umschriebene Ausstülpungen im Lumen des Darmkanals überhaupt, vorangeschickt werden.

Man unterscheidet sie ja allgemein in angeborene, aus sämtlichen Darmschichten bestehende und in erworbene, nur aus Mucosa und Submucosa zusammengesetzte. Die ersteren sind reine Hemmungsmißbildungen, wie z. B. das einen Rest des Duktus omphalo-mesentericus darstellende Meckel'sche

Divertikel, das sämtliche Darmschichten in seinem Aufbau zeigt, auch Mißbildung seiner Schleimhaut (Magenschleimhautinseln, Pankreasgewebe) aufweisen kann. Die letzteren erworbenen, auch „falsche" genannten, entbehren im allgemeinen der muskulären Wand und werden gewissermaßen als Schleimhauthernien, zwischen die Darmmuskulatur sich ausstülpend, betrachtet. Sie werden im ganzen Bereich des Verdauungstraktus angetroffen und nach ihrer Genese unterschieden in Pulsions- und in Traktionsdivertikel. So finden sich im Bereich des oberen Verdauungstraktus die Pulsionsdivertikel an der Hinterwand des Pharynx (Zenker), die sog. Traktionsdiverkel des Oesophagus in Höhe der Bifurkationsstelle der Trachea, im Bereich des Magens Divertikel auf Ulcusbasis oder durch versprengtes Pankreasgewebe entstehend (Nauwerck), ferner die Divertikel im Dünndarm, mit Vorliebe im Bereich der Mesenterialwurzel sitzend, und schließlich im Dickdarm die zahlreichen, ebenfalls reine Pulsionsdivertikel darstellenden Graser'schen Divertikel des absteigenden Colons.

Auf die Divertikel des Duodenums im besonderen eingehend, läßt sich nach den Untersuchungen Buschis über ihre Häufigkeit im Verhältnis zu den in den übrigen Darmabschnitten vorkommenden folgendes sagen: „Die Divertikel des Magens sind die seltensten, dann folgen die des Duodenums und Pharynx, schließlich kommen Oesophagus, Ileum, Kolon".

Im Hinblick auf unseren Fall interessiert uns die Frage nach dem Sitz der Duodenaldivertikel. Da ist nun gleich zu bemerken, daß übereinstimmend als Lieblingssitz die Pars descendens duodeni und hier die Nähe der Papilla Vateri beschrieben wird, ein Umstand, der ihnen bei den Franzosen den Namen Diverticules perivatériens eintrug. Waren doch z. B. von den 45 von Linsmayer berichteten Fällen nicht weniger als 41 mit solchen perivateriell gelegenen Divertikeln. Solche der Pars horizontalis inferior duodeni wurden in letzter Zeit des öfteren gerade von Röntgenologen beobachtet, so von Forssell und Key, Akerlund, Clairmont und Schinz, Öhnell u. a. Die an und für sich seltenen Divertikel der Pars horizontalis superior duodeni nehmen insofern eine Sonderstellung ein, als sie wohl zum größten Teil auf dort vorhandene Ulcus-Narben zurückzuführen sind, weswegen sie auch

Clairmont und Schinz nicht zu den eigentlichen Divertikeln rechnen, sie vielmehr als Recessus duodenalis oder Duodenaltaschen bezeichnen möchten.

Was die Zahl der Duodenaldivertikel betrifft, so kommen sie, wie bei unserem Fall, am häufigsten in der Einzahl vor. Nach Buschi fanden sich bei 51 Fällen 35 mal ein Duodenaldivertikel, 13 mal zwei, 2 mal vier und 2 mal fünf Divertikel, wobei, wie Letulle von einem Fall berichtet, dort die fünf Divertikel sämtlich um die Öffnung der Papilla Vateri, 4 oberhalb, 1 unterhalb derselben gelegen waren.

Auch ihre Größe ist sehr verschieden; sie bewegt sich ungefähr zwischen Linsen- und Hühnereigröße. Ihre Gestalt ist meist kugelig, halbkugelig, seltener handschuhfingerförmig (Buschi).

Wichtig ist auch die Frage nach dem Alter, in dem hauptsächlich Divertikelbildung festgestellt wurde; wichtig insofern, als sich daran sowohl allgemein als auch im Hinblick auf unseren Fall gewisse Schlüsse ziehen lassen über die Genese dieser Gebilde. Von den Phathologen am häufigsten im Alter von 50—80 Jahren beobachtet (Buschi, Linsmayer), dürfte man aber doch zu einem weniger hohen Alter kommen, wenn man die intra vitam röntgenologisch diagnostizierten Duodenaldivertikel in Betracht zieht, bei denen sich nach Öhnell unter seinen 34 Fällen ein Durchschnittsalter von 52,7 Jahren herausstellte. Berücksichtigt man aber bei dieser Angabe noch, daß bei $^1/_3$ dieser Fälle schon seit mehr als 15 bis 20 Jahren Beschwerden vorhanden waren, so wird man darin Hinweise sehen dürfen für die Annahme, daß auch schon in jüngeren Jahren solche Mißbildungen vorhanden sein können; traten ja auch bei unserer Patientin die ersten Beschwerden mit 37 Jahren auf! Allerdings, Duodenaldivertikelbildung bei Kindern wurde fast nie beobachtet; nur Shaw fand bei einem Neugeborenen ein solches Divertikel gleichzeitig mit angeborenem Verschluß des Duodenums, das nach Buschi beweise, „daß solche Divertikel im frühesten Kindesalter angetroffen werden können".

Holzweissig stellt im Anschluß an fünf von ihm beobachtete Fälle mit Duodenaldivertikeln und mehr oder weniger schwerem Ikterus, mit Konkrementen oder einem Solitärstein in dem stark erweiterten Choledochus, ja in einem Fall mit

Gallenblasenempyem und Leberabsceß im rechten Lappen, Erwägungen darüber an, ob diese dort vorhanden gewesenen papillennahen Divertikel nicht auf die angetroffenen Gallensteine zurückzuführen seien. In Anbetracht der engeren Beziehungen, die diese Fälle mit dem unseren haben, sind auch wir genötigt, die Frage aufzuwerfen: Muß auch das bei unserer Patientin festgestellte papillennahe Divertikel (mitsamt dem Choledochus-Prolaps) auf Gallensteine bezogen werden, die nur deshalb nicht gefunden wurden, weil sich im Lauf der Krankheit eine solche Erweiterung, selbst der Papille, bildete, daß diese ungehindert abgehen konnten?

Um diese Frage beantworten zu können, ist es jetzt nötig, dem Problem der Aetiologie dieser Gebilde näher zu treten und auf die darüber aufgestellten Theorien wie auch auf die diese Frage erhellenden Untersuchungsbefunde näher einzugehen. Dann erst läßt sich auch in Bezug auf unseren Fall etwas ausmachen darüber, ob Gallensteine zur Erklärung des Divertikels herangezogen werden müssen oder aber, ob es als sonstwie erworbenes oder angeborenes zu betrachten ist. Im Hinblick auf die Wichtigkeit dieser Frage, auch in unserem Fall, möchte ich etwas genauer auf sie eingehen.

Buschi gibt in seiner Arbeit über die Duodenaldivertikel (1911) auch über die bis dahin aufgestellten Theorien einen schönen Ueberblick, aus dem hervorgeht, daß man auch die Divertikel des Duodenums gleich denen in den übrigen Darmabschnitten teils als angeborene Mißbildungen, teils aber auch als Pulsions- und Traktionsdivertikel verstehen wollte. Eine scharfe Trennung nach dem weblichen Aufbau hier anzustreben, ist deshalb erschwert, weil die Unterscheidung, ob aus sämtlichen Darmschichten oder nur aus Mucosa und Submucosa bestehend, oft „schwierig, wenn nicht unmöglich ist und Uebergänge vorkommen" (Clairmont und Schinz). Sie ist aber auch deshalb nicht glücklich, weil sich im Laufe der Untersuchungen doch, wie mir scheint, immer mehr herausgestellt hat, daß zum Zustandekommen eines Duodenaldivertikels sowohl angeborene (dispositionelle) als auch später hinzukommende (erworbene) Momente nötig sind. Diese Gebilde können eben, wie auch andere Erscheinungen der Natur, nicht von einem Standpunkt allein wahrhaft begriffen werden.

Wenig Anhaltspunkte geben die gemachten Beobachtungen,

die Duodenaldivertikel durch Zug, z. B. von Seiten eines atrophischen Pankreas (Roth), als sog. Traktionsdivertikel, zu erklären. Als sog. Pulsionsdivertikel, also zustande gekommen durch einen erhöhten intestinalen Druck, lassen sie sich leichter verstehen. Und doch müssen auch hierbei noch besondere, z. T. wohl angeborene Faktoren mitspielen, damit eine Schleimhautausstülpung zustandekommen kann. So soll z. B. nach Fleischmann (1815) die Durchtrittsstelle des Duktus choledochus und pancreaticus durch die Darmwand infolge Auseinanderweichens der dortigen Muskelfasern einen locus minoris resistentiae bewirken, der bei hinzutretendem erhöhten Innendruck z. B. die papillennahen Duodenaldivertikel verständlich machen könne, eine Ansicht, der in neuerer Zeit auch Holzweissig zuneigte. Andere, sehr eingehende mikroskopische Untersuchungen an fünf Fällen mit Duodenaldivertikeln von Holzweissig, machen es wahrscheinlich, daß sich ein Teil dieser Divertikel, wie auch in anderen Darmabschnitten (Hansemann), „im Anschluß an ein Blutgefäß durch die Muskulatur des Darmes" stülpen, wobei als angeborenes Moment allerdings noch ein anormaler Gefäßdurchtritt, statt schrägem Durchtritt steile Durchbohrung der Darmmuskulatur, hinzukommen müsse. Bei steilem Durchtritt falle nämlich „eine Art Ventilverschluß der Gefäßlucke", wie er bei schrägem Gefäßverlauf durch die Darmwand bei erhöhtem Innendruck zustande komme, weg, weshalb „die Schleimhaut leichter in die weit nach unten stehende Lücke prolabieren" könne (Holzweissig). Buschi zweifelt überhaupt an dem Zustandekommen eines erhöhten duodenalen Innendruckes und führt als Gegenargument die flüssige Beschaffenheit des dortigen Speisebreies und auch die Tatsache an, daß offenbar selbst bei Verschluß des Duodenums durch Carcinom niemals Divertikelbildung beobachtet wurde. Holzweissig hingegen sieht in der fixierten Lage des Duodenums, in der scharfen Abknickung desselben an der Flexura duodenojejunalis Möglichkeiten zu einem erhöhten Innendruck, und im Hinblick auf die zweite Tatsache führt er einen Fall Rhodes mit arteriomesenterialem Darmverschluß an, der darauf hindeute, daß schon eine durch Durchfälle erhöhte Darmperistaltik unter Umständen bei Vermittlung des Mesenteriums so an der Mesenterialwurzel zerren könne, „daß eine Kompression des

Duodenums eintrete, die nicht eine völlige und auch keine andauernde zu sein brauchte".

Mit diesen sogenannten Pulsionsdivertikeln hätten nach Budde die Divertikel des Duodenums nichts zu tun, die „auf die Rechnung versprengter Pankreasanlagen zu setzen" wären. „Hält man sich vor Augen", fährt Budde fort, „daß die Pankreasanlage ursprünglich über ein größeres sogenanntes Pankreasfeld sich erstreckte, von dem in der Regel 3, 2 ventrale und 1 dorsale Tochteranlage übrig bleiben, so braucht es nicht Wunder zu nehmen, daß diese Dreizahl auch einmal überschritten wird". In der Tat, es gibt eine Reihe von Tatsachen, die darauf hinweisen, daß wenigstens ein Teil der Duodenaldivertikel auf solche embryologischen Prozesse zurückgeführt werden darf. Da wäre zunächst von den innigen Beziehungen nahezu sämtlicher Divertikel der Pars descendens duodeni zum Pankreas zu berichten: entweder sind sie völlig von dem Pankreaskopf eingebettet oder aber doch an einer Wand in loser Verbindung mit ihm. Linsmayer, der dieses Verhältnis bei seinen sämtlichen 41 Fällen mit in der Nähe der Papille sitzenden Divertikeln betont, stellte nicht nur eine Einlagerung von Pankreasgewebe in die dadurch etwas aufgesplitterte Muskularis externa bis hin zur Muskularis mucosa bei kleinen beginnenden Divertikeln fest, sondern beobachtete auch bei drei jüngeren Individuen ohne Divertikelbildung „in der Nähe der Plica Vateri eine Einlagerung von Pankreasdrüsenläppchen in die Muskularis externa und Submucosa" des Duodenums. Dieser Befund wird auch durch Holzweissigs 24. und 25. Fall bestätigt. Ja, bei dem letzteren machte dieser anläßlich der mikroskopischen Untersuchung noch eine besonders interessante Entdeckung, die mir doch ein besonderes Licht auf das hier behandelte Problem zu werfen scheint: Neben einem typischen, in Nachbarschaft der Papille gelegenen Divertikel fand er noch auf der anderen Seite einen 1 cm langen, schmalen, mit Darmschleimhaut ausgekleideten Gang, „der sich dicht neben dem Duktus choledochus durch die Muskulatur des Duodenums in das darunterliegende Pankreas erstrekte", ein Befund, den er als Ausführungspartie eines Nebenpankreas deuten zu können glaubte und „cum grano salis" für ein angeborenes Divertikel hielt.

Hält man zu diesen Beobachtungen Linsmayers und

Holzweissigs noch die Resultate einer im Jahre 1924 erschienenen Arbeit von A. Lauche, in welcher der Versuch unternommen wird, sowohl „akzessorisches Pankreas" wie auch „congenitales Divertikel" neben anderen hierher gehörenden Gebilden auf im Embryodarm verstreut liegende embryonale Epithelknospen zurückzuführen, so wird man auch in diesen Forschungen eine Vertiefung der eben mitgeteilten Beobachtungen sehen dürfen. Aus dem Resultat der Untersuchungen Lauches, auf die näher einzugehen das Thema nicht gestattet, möge nur der eine Satz angeführt sein, der mit den von Budde oben angeführten Erwägungen übereinstimmt: „Ich denke, wir müssen aus diesen Tatsachen schließen, daß der ganze Vorderdarm die latente Fähigkeit besitzt, Pankreasgewebe aus sich hervorgehen zu lassen". Die innigen Beziehungen zwischen Pankreasgewebe und Duodenaldivertikelbildung sind uns anschaulich geworden. Daß aber nach dem Vorhergehenden die Umgebung der Papilla Vateri, die Hauptstelle des ursprünglichen „Pankreasfeldes", auch eine Praedilektionsstelle für Divertikelbildung ist, finden wir dann aus entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten heraus für höchst einleuchtend.

Was ergibt sich also aus unseren Betrachtungen über die Aetiologie der Duodenaldivertikel? Daß man, wie Budde es schon tut, in der Tat zweierlei Arten hinsichtlich der Genese unterscheiden kann: Nämlich solche, die durch intestinale Druckerhöhung, also im Sinne einer Pulsionswirkung, z. B. entlang einer Gefäßscheide (Holzweissig), zustandekommen und solche, die auf Grund von Pankreasgewebe, insbesondere in der Umgebung der Papilla Vateri zur Entwicklung kommen. Zweifellos dürften aber auch auf die zweite Gruppe, der ich die Mehrzahl der typischen Duodenaldivertikel zurechnen möchte, die Verhältnisse im Darm (erhöhter Innendruck, Entzündungsprosse usw.) einen bedeutenden Einfluß haben, z. B. hinsichtlich Gestalt, Größe und Bau der Divertikel.

Was unser Divertikel im besonderen betrifft, so läßt sich über dasselbe nichts absolut Gültiges aussagen. Doch glaube ich, auch bei ihm hinsichtlich seiner Entstehung von einem angeborenen, auf der Basis von Pankreasgewebe entwickelten Divertikel sprechen zu können. Darauf deutet hin die Lage unter der Papille und die damit wahrscheinliche Beziehung

zum Pankreas, ferner das Fehlen von anderen im Dünn- und Dickdarm gelegenen Divertikeln, wie sie ja insbesondere bei solchen durch Gefäßlücken entstandenen gerne vermehrt gefunden werden, schließlich das Fehlen von irgendwelchen Stauungserscheinungen im Gebiet des Kreislaufes und keinerlei Anzeichen für einen im Duodenum vorhanden gewesenen erhöhten Innendruck.

Müssen wir also, wie wir oben im Anschluß an Holzweissigs Erwägungen über Duodenaldivertikelbildung zu fragen genötigt waren, zur Erklärung derselben vorher vorhanden gewesene Gallensteine annehmen? Nach dem eben Ausgeführten: Nein! Trotzdem soll damit das Vorkommen von Gallensteinen bei unserer Patientin nicht völlig ausgeschlossen werden, wie sich weiter unten bei Besprechung des Prolapses noch zeigen wird.

Im folgenden soll nun die bei unserem Fall besonders wichtige Frage behandelt werden: Kann durch das Divertikel die Gallenstauung, die dann im Laufe der Jahre zu den schweren Entzündungserscheinungen geführt hat, bewirkt worden sein? Es ist in ihr beschlossen diejenige nach der klinischen Bedeutung der Duodenaldivertikel überhaupt, und deshalb sei nur kurz auf die diesbezüglichen Ergebnisse Harald Öhnells hingewiesen. Nach ihm käme den „reinen", nicht mit anderen abdominellen Krankheiten vermischten Fällen von Duodenaldivertikeln das gewöhnliche klinische Bild eines chronischen Ulcus ventriculi s. duodeni zu. Unter seinen 34 Fällen fand sich nur ein einziger mit Gallenblasenleiden kombiniert. Auch daraus ersehen wir, daß Störungen der Gallenwege durch diese Gebilde, trotz ihrer so häufig günstigen Lage, offenbar als recht selten anzunehmen sind. Aber bei seinen pathogenetischen Erwägungen spricht Öhnell doch von der Möglichkeit einer ascendierenden Infektion der Gallen- und Pankreasgänge; sie könne zustandekommen erstens auf dem Wege einer Diverticulitis und Duodenitis, zweitens „unter Umständen im Gefolge einer Kompression der betreffenden Ausführungsgänge durch ein ausgespanntes Divertikel." So müßten sie auch zu Cholecystitis und Cholelithiasis praedisponieren können.

In der Literatur finden sich nun wirklich Fälle beschrieben, welche diese beiden Annahmen bestätigen können. So ist es

bei einem von Bauer (1912) mitgeteilten Fall durch ein einige Zentimeter unter der Papille sitzendes, nußgroßes Divertikel, das durch eine Kerkring'sche Falte klappenartig verschlossen und mit faekulenten, grauschwarzen Massen angefüllt war, zu einer Diverticulitis, Duodenitis mit katarrhalischem Ikterus gekommen: Duodenum und Papille waren entzündlich gerötet, letztere noch mit einem Schleimpfropf verklebt. Auch Akerlund z. B. sprach sich für einen solchen Zusammenhang aus, anläßlich eines Falles, bei dem es im Anschluß an ein erweitertes Diverticulum Vateri und ein größeres Divertikel der Pars horizontalis inferior zu einer operativ festgestellten Pancreatitis und Pancreasnecrose gekommen war. Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse im Zusammenhang mit Duodenaldivertikel gehören prinzipiell natürlich auch in den Rahmen unserer Betrachtung; denn was für dieses so ähnlich gelagerte Organ gilt, darf in gewissem Umfang auch für das Leber-Gallengangsystem Anwendung finden. Deshalb möge die Ansicht Akerlunds über seinen Fall hier wiedergegeben werden: „Die phathogenetischen Erwägungen zusammenfassend, möchte ich sagen, daß ich es für wahrscheinlich halte, daß in diesen Fällen von dem Duodenaldivertikel aus sich eine katarrhale Duodenitis von wechselnder Intensität mit abwechselnder Anschwellung und Abschwellung der Einmündungsstelle der Ampulla Vateri entwickelt hat, und daß während der Anschwellungsperioden eine sekundäre Erweiterung der als normal-anatomische Variation angenommenen Ampulle eingetreten ist mit Insuffizienz der Ampullenmündung. Während der Anschwellung hat infektiöser Duodenalinhalt in die Ampulle, eventuell auch in die Pankreasgänge hineingelangen und dann einen ascendierenden Duktuskatarrh und eine chronische Entzündung im Pankreas unterhalten können; bei acuter Verstopfung kann auf der Basis dieser chronischen Pankreatitis eine Pankreasnekrose sich entwickeln."

Was die zweite Möglichkeit von Infektion der Gallenwege betrifft — durch Kompression derselben von Seiten eines Divertikels —, so sind auch einige solche Fälle in der Literatur bekannt. Sie sind Beweise dafür, daß durch Duodenaldivertikel allein schwere Störungen des Gallenabflußes zustande kommen können. Zunächst möge ein Fall von Rosenthal angeführt werden, bei dem die Sektion ein unmittelbar rechts

neben der Papille gelegenes walnußgroßes Divertikel mit pfenniggroßer Öffnung aufdeckte, das in situ den untersten Teil des Duktus choledochus direkt komprimierte. Dieser selbst war bleistiftdick erweitert, welche Erweiterung sich auch auf die beiden Duktus hepatici, nicht aber auf den Duktus cysticus mit Gallenblase, die unverändert waren, fortsetzte. Es betraf dies eine 70-jährige wegen Collumfraktur ins Spital gelieferte Frau, deren schon vorhandener Ikterus während der nächsten Tage unter Fieberanstieg zunahm und rasch ad exitum führte. Steine wurden nirgends gefunden, so daß Rosenthal die Kompression des Divertikels für die wenn auch nicht vollständige Gallenstauung und Erweiterung der Gänge verantwortlich macht.

Noch eindrucksvoller sind aber zwei von Versmann (1920) mitgeteilte Fälle. Der erste handelt von einem 54-jährigen Mann, dem wegen entsprechenden Beschwerden die steinhaltige Gallenblase exstirpiert und ein ca. haselnußgroßer, weicher, braungelber Choledochusstein entfernt wurde; trotz einer in den Choledochus eingelegten T-Schlauchdrainage nahm in der Folgezeit der Ikterus zu und entleerte sich eine solche Menge von Galle aus und neben dem eingelegten Schlauch, daß schon des großen Safteverlustes wegen zur Relaparotomie geschritten werden mußte. Sie fand den Duktus choledochus völlig frei von Steinen und für die Sonde bis ins Duodenum durchgängig. Da aber ein, zwar unbekanntes, Hindernis angenommen werden mußte, suchte man durch eine Choledochoduodenostomie der Galle einen anderen Abfluß in den Darm zu verschaffen. „Der Erfolg blieb leider aus und Patient starb". Die Sektion deckte nun ein dicht unterhalb der Papille gelegenes, daumengroßes Divertikel auf, das den Duktus choledochus verdrängte, ja, in dessen Wand der Verlauf des Gallen- und Pankreasganges bis zu ihrer Mündung am Rande des Divertikels gelagert war! Diese Anordnung machten es, wie Versmann hervorhebt, leicht verständlich, „daß bei Füllung des Divertikels mit Chymusmassen eine Kompression der Gänge herbeigeführt wurde, die zu den schweren dauernden Erscheinungen der Gallenstauung führte, während man mit der Sonde ohne weiteres leicht vom Choledochus aus in das Duodenum gelangte".

Bei dem zweiten von Versmann mitgeteilten Fall ist

die Bedeutung des neben der Papilla Vateri sitzenden, die Endphalanx des kleinen Fingers aufnehmenden Divertikels, nicht so klar. Und doch dürfte auch bei ihm die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Divertikel und Gallenstauung nicht von der Hand zu weisen sein (Versmann). Ein früher immer gesund gewesener Mann von 55 Jahren war an den Syptomen einer Cholangitis und Cholelithiasis erkrankt; die nach 3 Wochen vorgenommene Operation brachte eine Bestätigung der Diagnose und führte nach Cholecystektomie und Auslöffelung der Gallenwege zu einem Heilerfolg von ca. 14 Monaten. Eine zweite Operation, wegen der wieder aufgetretenen alten Beschwerden – heftige Koliken, Ikterus, Fieber – unternommen, beseitigte einen im Choledochus steckenden Stein, „dessen Entstehung wahrscheinlich auf einen behinderten Gallenabfluß zurückzuführen ist" (Versmann). Die nach 6 Wochen wieder aufgetretenen alten Beschwerden ließen sich durch die bei der dritten Operation festgestellten „ungeheuren Verwachsungen" wohl rechtfertigen. Eine vierte Operation wird notwendig, da nach der letzten ein Stück des abgebrochenen Gummidrains zurückgeblieben war und die nach einem halben Jahr erneut aufgetretenen Koliken, diesmal ohne Ikterus, auf ihn zurückgeführt werden mußten. Trotz seiner Entfernung ist Patient nach seiner Entlassung nur kurze Zeit beschwerdefrei. „Dann treten die Symptome einer Gallenstauung in unverminderter Stärke wieder auf." Koliken, Ikterus, zunehmende Kachexie führen auf Drängen des Patienten zu einer fünften Operation, bei der vergeblich nach einem Hindernis gesucht wird, „das zu den krankhaften Ergebnissen geführt haben könnte, Verwachsungen sind nur in geringem Umfang vorhanden." Trotz Einlegen eines T-Schlauches in den Choledochus geht Patient schließlich unter zunehmendem Ikterus im Coma hepaticum zugrunde.

Welchen Aufschluß geben uns diese Fälle im Hinblick auf unseren Sektionsbefund? Sie machen es wahrscheinlich, daß auch bei unserer Patientin das kirschgroße, unter der Papille gelegene Divertikel bei der langjährigen, schließlich zum Tode führenden Gallenstauung eine wichtige Rolle gespielt hat. Auch bei ihr kam – was zwar nicht erwiesen – durch Füllung des Divertikels mit Chymusmassen eine wiederholte Kompression des Duktus choledochus zustandegekommen sein, wo-

durch immer wieder von neuem Gelegenheit zu Cholangitis mit all ihren Symptomen und Folgen gegeben worden wäre. Aber auch auf rein entzündlicher Basis, durch Diverticulitis, Duodenitis und Papillitis könnte man sich im Laufe der Jahre das Zustandekommen solcher Erscheinungen denken. In Wirklichkeit dürfen sowohl Entzündung als auch Kompression – ausgehend vom Divertikel – zusammen in solcher Art gewirkt haben.

Wir sehen also: Gallensteine müssen zur Erklärung der Stauungssymptome, wie sie unser Fall zeigte, nicht unbedingt angenommen werden. Trotzdem soll damit nicht gesagt werden, daß solche nicht, insbesondere vielleicht am Anfang des Leidens, vorhanden waren; weist ja doch die erweiterte Papille, wie schon erwähnt, auf einen ungehinderten Abgang derselben hin. Und um so mehr möchte ich nicht ihr ursprüngliches Vorhandensein ausschließen, als sie geeignet sind, das Verständnis des Choledochusprolapses zu erleichtern.

Es sind nämlich wenig Anhaltspunkte gegeben, diese merkwürdige Bildung, deren Betrachtung ich mich im folgenden zuwenden will, in einleuchtender Weise zu erklären. Am leichtesten kommt man eben zurecht, wenn man Gallensteinen eine wichtige Funktion hierbei zumißt. Und hier scheinen mir zwei Fälle richtunggebend, bei denen ein zapfenförmiges Vorspringen der Papilla Vateri geschildert wird. Daß so wenig von einer solchen Variation der Papille die Rede ist, mag erstens in dem seltenen Vorkommen begründet sein; zweitens wäre es aber auch möglich, daß sie, ebenso wie ursprünglich die Duodenaldivertikel, häufig nicht beachtet worden ist. Sicher ist jedenfalls, daß im Verein mit Duodenaldivertikel ein zapfenförmiges Vorspringen der Papilla Vateri selten beobachtet wird, denn hierbei ist ja die Aufmerksamkeit schon auf die Papillenverhältnisse gerichtet. Der eine der beiden Fälle, ebenfalls von Versmann in der gleichen Arbeit mitgeteilt, berichtet von einer 64-jährigen Frau, die drei Wochen nach einer Cholecystektomie unter cholangitischen Schüttelfrösten zugrunde gegangen war. Die Sektion ergab im Duodenum und den Gallenwegen folgenden Befund: Kurz unterhalb des Pylorus ein pfenniggroßes wie herausgestanztes Ulcus duodeni. „Unmittelbar unterhalb der Papilla Vateri, die zapfenförmig vorspringt und von einem Stein ausgefüllt ist, findet

sich ein 2 cm langes Divertikel, durch welches man einen kleinen Finger gut einführen kann, ein ebensolches Divertikel 5 cm weiter unterhalb. Duktus choledochus fingerdick erweitert, enthält trübe mit Steinen vermischte Galle". – Die Anamnese, die uns in diesem Falle auch von Interesse ist, sagt uns, daß die Frau, die früher nicht ernstlich krank gewesen ist, „in den letzten Jahren Koliken und Schmerzen in der r. Oberbauchgegend, die in den Rücken ausstrahlten", hatte. „Seit einigen Tagen ununterbrochene Schmerzen, heftiges Durstgefühl, Appetitlosigkeit." Ikterus war angedeutet. –

Hat dieser Fall nicht, wenn man von den vorgefundenen Gallensteinen absieht, große Aehnlichkeit mit dem von uns mitgeteilten? Ja, unwillkürlich frägt man sich: Zu welchen Formen klinischer wie pathologisch-anatomischer Natur hätte sich nicht noch das Krankheitsbild bei dieser Frau entwickeln können, wenn durch eine Operation nicht ein beschleunigtes Ende gesetzt worden wäre? Dürfte dieses Bild nicht größte Aehnlichkeit mit dem bei unserem Fall vorhandenen gehabt haben? Und darf nicht in dem zapfenförmigen Vorspringen der Papille, insbesondere aber in dem Stein, der in derselben stak, eine Vorstufe und ein Hinweis aetiologischer Natur gesehen werden für das Zustandekommen eines solchen Prolapses, wie er in unserem Fall sich fand?

Der andere, von v. Büngner in seiner Arbeit über die „Anatomie und Pathologie der Gallenwege und des Pankreas" (1903) mitgeteilte Fall, der mir zugänglich wurde, deutet auf einen ähnlichen Zusammenhang zwischen Prolapsbildung und Gallensteinen hin. Er fand „bei einem 60-jährigen Mann, der an einer Mitralinsuffizienz zu Grunde gegangen war, gleichzeitig aber auch an Cholelithiasis, Cholecystitis, Pericholecystitis und Cholangitis litt, die Papille leicht zapfenförmig in das Duodenum hineinragend. Als Ursache fand sich ein bohnengroßer olivenförmiger Solitärstein, der im Duktus choledochus kurz vor dessen Mündung in das Divertikulum stecken geblieben war". Ein Duodenaldivertikel war bei diesem Fall nichf vorhanden gewesen.

Nimmt man zu diesen beiden Fällen noch die Tatsachen hinzu, daß sich das Lumen des Duktus choledochos in der Pars duodenalis von 6–7 mm auf 2 mm Durchmesser verringert (Kaufmann), weshalb ja in diesem Abschnitt mit

Vorliebe die Gallensteine stecken bleiben, ferner: daß allzu große hier steckende Steine die Wand des Duktus choledochus in das Duodenum hinein verwölben und so zur Fistelbildung führen können (siehe z. B. eine Abbildung in Kaufmanns Lehrbuch der speziellen phathologischen Anatomie), so ist nicht von der Hand zu weisen, daß ein entsprechender Stein, nicht zu klein und nicht zu groß, auch in der Lage wäre, die Mündungsstelle des Duktus choledochus vorzustülpen und so einen Prolaps herbeizuführen.

Vergleichsweise kann hier die Divertikel- oder Prolapsbildung am vesikalen Ureter-Ende in Betracht gezogen werden. Choledochus- und Ureter-Ende sind sich ja schon insofern ähnlich, als bei beiden vor der Mündung eine Verengerung vorhanden ist, die dann innerhalb der Wand des zu durchbohrenden Organs sich zu einer Art Ampulle weitet. Nach Gruber wollte man, je nachdem, ob eine Stenosierung oder Atresie des Ureter-Endes in der iuxtavesikalen oder vesikalen (intramuralen) Harnleiterstrecke gelegen ist, entweder blasige Verwölbung oder aber Vorfall der Harnleiterschleimhaut oder Harnleiterwand unterscheiden. Auch dem Verlauf durch die Blasenwand, ob senkrecht oder sehr schräg, wird hierbei eine Rolle zugemessen, Verhältnisse, die, auf das Choledochusende übertragen, schon Hinweise auch für eine dortige Prolapsbildung bieten können.

Nicht unerwähnt im Rahmen unserer Frage möge ein Fall von Budde bleiben, den er 1924 veröffentlichte, ein Fall von Choledochusdivertikel. Sein Erklärungsversuch geht zwar in einer ganz anderen Richtung; aber der Fall ist für uns doch interessant. Bei einer 38-jährigen Frau, die wegen Cholecystitis zur Operation gekommen war, war bei der Exstirpation der Gallenblase der dünnwandige Hepaticus eingerissen, so daß sie in den nächsten drei Jahren wegen narbiger Verengerung an der Nahtstelle des Hepaticus und dadurch bedingter Gallenstauung noch öfters zur Operation kam. Trotz mehrfach angelegter Hepatico-Duodenostomie und schließlicher Hepatico-Jejunostomie erlag die Patientin unter septischen Erscheinungen mit Leberabsceß ihrem Leiden. Die Sektion ergab den überraschenden Befund eines Choledochusdivertikels, das sich als erbsengroßer Sack unmittelbar oberhalb der Papilla Vateri in das Duodenum ausgestülpt hatte.

Nach der mikroskopischen Untersuchung bestand die Wand des Divertikels aus sämtlichen Schichten des Choledochus, welche die Duodenalschleimhaut vor sich ausbuchteten. Besonders interessant waren die Verhältnisse bei Sondierung der Gänge: Weder von der Cyste noch vom Choledochus aus ließ sich die Sonde durch die Papille in das Duodenum vorschieben, während man bei Sondierung des Duktus pancreaticus ohne weiteres durch die Papille in die Darmlichtung hineinlangte. B u d d e sieht in dieser Bildung etwas der „idiopathischen Choledochuscyste" ähnliches, die er auf Grund seiner Untersuchungen für eine akzessorische Gallenblasenbildung hält; so glaubt er auch dieses Divertikel „ganz ungezwungen einer akzessorischen rudimentären Gallenblase an die Seite stellen" zu können. Dieser Erklärungsversuch, wie er ihn selbst nennt, ist insofern überraschend, als er damit in dem Choledochusdivertikel eine angeborene Mißbildung sieht, die aber ihrer ganzen Lage nach, wie man glauben sollte, dann schon früher zu Gallenabfluß-Störungen hätte Anlaß geben müssen. Dies geht aber aus dem Krankheitsbericht nicht ohne weiteres hervor. Man könnte die vor der Operation vorhanden gewesenen Koliken unter Umständen auf das Divertikel beziehen und die angetroffene Gallensteinbildung sekundär auf eine dadurch bedingte Gallenstauung zurückführen. Umgekehrt könnte man natürlich auch das Choledochusdivertikel infolge einer zwar unbekannten Druckerhöhung in den Gallenwegen als Pulsionsdivertikel zu verstehen suchen. – Auf alle Fälle weist auch dieser Befund darauf hin, in welch mannigfacher Art und Weise sich eine Ausstülpung der Choledochuswand in das Duodenum hinein manifestieren kann.

Aber muß man sich bei unserem Fall den Choledochusprolaps nicht in Zusammenhang mit dem Divertikel erklären, wobei vorausgesetzt wird, daß das Divertikel als angeborenes anzusehen ist? Man könnte sich zum Beispiel denken, daß durch das Divertikel eine solche Schwächung der muskulären, duodenalen Choledochus-Insertion bewirkt worden wäre, daß schon dadurch ein Vorfall des Ganges, der Papille, hätte zustandekommen können. Unter Umständen muß man ja auch einem in der Ampulla Vateri steckenden Stein eine solche Wirkung zuschreiben. – Aber auch rein anatomisch könnte

man in dem unter der Papilla Vateri gelegenen Divertikel eine Disposition zu einem solchen zapfenförmigen Vorspringen der Papille in das Duodenum sehen: Das die Duodenalwand unter der Papille einstülpende Divertikel könnte zugleich eine gewisse Ausstülpung der Papille bedingen. Das durch Entzündungsvorgänge bedingte An- und Abschwellen der Papille, verbunden mit einer gestauten Circulation in derselben, wie sie ja auch durch die Kompression des Choledochus von Seiten des Divertikels zustandekommen könnte, würde unter Umständen auch eine solche Choledochusmündung, wie sie in unserem Fall, dann aber mehr auf der Basis einer Entzündung, vorgelegen hat, erklären lassen können.

Wie dem auch sei: Wir sehen, in verschiedener Richtung lassen sich theoretische Erwägungen über das Zustandekommen eines solchen Prolapses des Duktus choledochus anstellen. Ein Sicheres unter den gegebenen Verhältnissen darüber auszusagen, ist nicht möglich.

Den Prolaps eine wesentliche Bedeutung für das klinische Bild, das unsere Patientin geboten hat, zuzuschreiben, dazu liegt, wie mir scheint, keine Veranlassung vor. Wie aus der Besprechung des Divertikels hervorgeht, kann dieses allein zu dessen Begründung herangezogen werden.

Zum Schlusse seien noch zwei praktische Fragen anläßlich unseres Falles kurz erörtert: Erstens diejenige nach der Möglichkeit der Röntgendiagnose einer solchen papillären Gestaltung und zweitens die nach den Aussichten einer eventuellen chirurgischen Hilfeleistung. Dazu läßt sich auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen folgendes sagen: Aus der diese Fragen in erschöpfender Weise behandelnden Arbeit von Clairmont und Schinz: „Zur Diagnose und Chirurgie der Duodenaldivertikel" (1920) geht hervor, daß Divertikelbildungen in der Gegend der Papilla Vateri des öfteren schon mittels Röntgenstrahlen diagnostiziert worden sind, so z. B. von Case, Akerlund, Bircher-Sigrist, Clairmont und Schinz; aber es fehlt dabei, abgesehen von dem Fall von Bircher-Sigrist, „die operative Verifikation, so daß nicht entschieden werden kann, ob es sich nur um eine Erweiterung der Ampulla Vateri, wie Case annimmt, oder in einigen Fällen auch um sogen. Diverticules perivatériens handelt, wie Akerlund, Clairmont u. Schinz anzunehmen geneigt sind."

Prinzipiell besteht also die Möglichkeit der Röntgendiagnose auch unseres Divertikels. Was aber den Fall im besonderen betrifft, so kann man annehmen, daß sich durch den direkt vor dem Divertikel gelegenen Choledochusprolaps Schwierigkeiten seiner Füllung mit dem Kontrastbrei hätten ergeben können, Schwierigkeiten allerdings, die durch die den Röntgenologen zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln (verschiedene Lagerung des Patienten, Distinktor usw.), wie mir scheint, hätten überwunden werden können. Angenommen also, es wäre dies gelungen, dann hätte sich der in das Duodenum hineinragende Prolaps als zapfenförmige Aussparung inmitten der das Duodenum und das Divertikel ausfüllenden Kontrastmassen dargestellt, zweifellos ein Bild, das in eindrucksvoller Weise die bei der Sektion gefundenen Verhältnisse an der Papilla Vateri zur Anschauung hätte bringen können.

Damit nehmen wir aber den für unsere Patientin günstigsten Fall an, nämlich, daß als Ursache für die Symptome der Gallenwegerkrankung an eine Störung von Seiten der duodenalen Choledochus-Einmündung gedacht worden wäre, eine Voraussetzung, die erst überhaupt zu einer genaueren röntgenologischen Untersuchung dieser Stelle hätte führen können. Diese Erwägung vorausgesetzt und eine Röntgendiagnose angenommen, welcher operative Eingriff wäre dann zur Behebung des Leidens in Frage gekommen?

Clairmont und Schinz verlangen bei unkomplizierten Duodenaldivertikeln als Ziel der Operation neben der Feststellung, ob noch Erkrankungen des Magens, Duodenums (Ulcus? Carcinom?), der Gallenwege usw. vorhanden sind, die Freilegung, Praeparation und Exstirpation des Divertikels. Diese Forderung erfährt naturgemäß bei den papillennahen Divertikeln insofern eine Einschränkung, als hier die technischen Schwierigkeiten wegen der oft innigen Verbindung des Divertikels mit dem Pankreas außerordentlich große sein können. Case z. B. verzichtete deshalb auch bei einem röntgenologisch diagnostizierten und operativ festgestellten Divertikel der Pars descendens duodeni, das sich aufwärts bis und hinter den Pankreaskopf, sowie bis ganz dicht an die oberen Mesenterialgefäße erstreckte, auf seine Entfernung, während hingegen Bircher-Sigrist ein nahe der Einmün-

dungsstelle des Duktus choledochus sitzendes pflaumengroßes Divertikel mit gutem Resultat excidierte (Clairmont u. Schinz).

Eine Exstirpation des Divertikels dürfte in unserem Fall wohl kaum in Frage gekommen sein. Dazu war es doch wohl in zu inniger Beziehung zum Duktus choledochus und seiner Mündungsstelle. Aber der Versuch hätte gewagt werden können, mittels Choledocho-duodenostomie der Galle einen ungehinderten Abfluß zu verschaffen, eine Operation, die bei noch leidlichem Allgemeinbefinden der Patientin Aussicht auf Erfolg geboten hätte.

Wäre es aber, wie bei den Fällen von Versmann, ohne Diagnose des Divertikels vielleicht nur zu einer Cholecystektomie gekommen, so hätte man auch bei unserem Fall durch das Divertikel eine Behinderung des Gallenabflußes post operationem – trotz scheinbar völliger Durchgängigkeit des Choledochus bis in das Duodenom hinein, und damit einen Mißerfolg erleben können. Man darf deshalb auch im Hinblick auf unseren Fall mit Versmann sagen: „Jedenfalls lehren diese Fälle, daß bei schweren hartnäckigen Störungen der Gallenfunktion, bei denen eine genügende Ursache nicht nachgewiesen ist, das Vorhandensein eines Divertikels, das mechanisch oder auf dem Wege der Entzündung diese pathologischen Vorgänge hervorruft, mit in den Bereich der diagnostischen Erwägungen zu ziehen ist."

Zusammenfassend läßt sich also über den in dieser Arbeit behandelten Fall sagen:

1) Duodenaldivertikel in der Umgebung der Papilla Vateri werden verhältnismäßig häufig beobachtet, denn diese Stelle ist ein Lieblingssitz derselben.
2) Hinsichtlich ihrer Aetiologie lassen sich auf Grund der neueren Untersuchungen zweierlei Arten von Duodenaldivertikeln unterscheiden:
   a) solche, die durch Pulsionswirkung meist entlang einer mehr oder weniger pathologisch gerichteten Gefäßlücke zu einer Ausstülpung der Mucosa und Submucosa führen;
   b) solche, die auf dem Boden von versprengten Pankreaskeimen entstehen und entsprechend der embryonalen Entwicklung mit Vorliebe in der Papillennähe gelegen sind.

3) Auch das in unserem Fall vorhanden gewesene Divertikel ist wahrscheinlich der zweiten Gruppe der Duodenaldivertikel zuzuordnen.
4) Die klinische Bedeutung des Divertikels in unserem Fall wird am deutlichsten veranschaulicht durch den ersten von Versmann mitgeteilten Fall, bei dem ohne Zweifel die nach der Cholecystektomie vorhanden gewesene schwere Gallenstauung und der nachfolgende Tod auf Rechnung des am Gallenausgang gelegenen Divertikels zu setzen ist.
5) Auch in unserem Fall wird dem Divertikel eine solche chronische gallenstauende Wirkung mit all ihren Folgen zugeschrieben, wobei wohl nicht nur von dem Divertikel ausgehende Kompressionen des Gallenganges, sondern auch Entzündungsprozesse eine wesentliche Rolle gespielt haben.
6) Gallensteine können am Anfang des Leidens vorhanden gewesen sein, müssen aber zum Verständnis der chronischen Gallenstauung nicht unbedingt angenommen werden.
7) Die Entstehung des Choledochus-Prolapses läßt sich jedoch am leichtesten verstehen, wenn man abgegangene Gallensteine zur Erklärung heranzieht.
8) Man kann aber den Prolaps in Zusammenhang mit dem Duodenaldivertikel entstanden denken.
9) Eine besondere klinische Bedeutung wird dem Prolaps des Duktus choledochus im Rahmen des Krankheitsbildes nicht beigelegt.
10) Voraussetzung zur röntgenologischen Diagnose eines solchen Divertikels ist die differential-diagnostische Erwägung desselben bei derartig schweren, hartnäckigen Störungen der Gallenfunktion.
11) Eine Röntgendiagnose der Verhältnisse an der Papilla duodenalis wäre im Bereich der Möglichkeiten gelegen.
12) Eine operative Hilfeleistung hätte bei rechtzeitigem Erkennen der Ursache des Leidens möglicherweise in einer Choledocho-Duodenostomie bestehen können.

Es sei mir noch gestattet, Herrn Professor Oberndorfer für die freundliche Ueberlassung des Falles und für die gegebenen Anregungen auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank auszusprechen.

LITERATURVERZEICHNIS

Akerlund A., Duodenaldivertikel und gleichzeitige Erweiterung des Vaterschen Divertikels bei einem Fall von Pankreatitis. Fortschritte a. d. Gebiet der Röntgenstrahlen, 25. Bd. S. 540.

Aschoff L., Pathologische Anatomie, Jena 1923.

Bainsch, Zur Röntgendiagnostik des Duodenaldivertikels unter spezieller Berücksichtigung seiner Aetiologie. Fortschritte a. d. Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. XXX H. 3/4 S. 322.

Bauer Th., Ueber Duodenaldivertikel. Wiener klin. Wochenschrift 1912, Nr. 23, S. 879.

Budde M., Ein Choledochusdivertikel und seine Deutung. Virchows Archiv 1924, 252. Bd., 2/3 Heft, S. 442.

Buschi G., Beitrag zur Untersuchung der Duodenaldivertikel, Virchows Archiv 1911, 206. Bd., H. 1.

von Büngner, Zur Anatomie und Pathologie der Gallenwege und des Pankreas, Bruns Beiträge zur klin. Chirurgie, 39. Bd., S, 131.

Case J. T., Observations radioliques sur le duodenum (cit. nach Clairmont und Schinz) Journal de Radiologie T. II, 1916–1917. Nr. 8 S. 503.

Clairmont und Schinz, Zur Diagnose und Chirurgie der Duodenal divertikel, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 159. Bd., S. 304.

Fleischmann, Leichenöffnungen. Erlangen 1815 (cit. nach Buschi und Holzweissig).

Forssell und Key, Ein Divertikel an der Pars descendens duodeni mittels Röntgenuntersuchung diagnostiziert und operativ entfernt. (cit. n. Clairmont und Schinz). Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 1916–1917, Bd. 24, S. 48.

Gruber G. B., Entwicklungsstörungen der Harnleiterlichtungen in Henke-Lubarsch: Handbuch d. spez. pathol. Anatomie und Histologie (1926) VI/1 S. 91.

Hansemann, Ueber die Entstehung falscher Darmdivertikel. Virchows Archiv, Bd. 144. (cit. nach Holzweissig).

Holzweissig H, Ein Beitrag zur Kenntnis der Duodenaldivertikel. Mitteilungen aus d. Grenzgeb. d. Medizin und Chirurgie (1922) Bd. 34, H. 4 S. 527.

Kaufmann, Lehrbuch der spez. patholog. Anatomie. 1922.

Kehr Hans, Die Chirurgie der Gallenwege, Enke 1913.

Lauche A., Die Heterotopien des ortsgehörigen Epithels im Bereich des Verdauungskanals. Virchows Archiv 1924, 252. Bd., 1. Heft, S. 39.

Letulle, Malformations duodenales-Diverticules perivateriens. Bull. Soc. Anat. Paris. 1898 (cit. nach Buschi).

Linsmayer H., Ueber Duodenaldivertikel. Verhandl. d. Deutsch. Pathol. Gesellschaft, 1914, 17. Tagung. S. 445.

Nauwerck, Zur Kenntnis der Divertikel des Magens. Deutsche med. Wochenschrift, 1920, Nr. 5.

Okamoto, Masaki, Blasencysten infolge von Dilatation und Vorbuchtung des Ureters in die Harnblase. Inaug.-Diss. Breslau 1908.

Öhnell, Harald, Zur Frage der klinischen Bedeutung der Duodenaldivertikel. Archiv f. Verdauungskrankheiten Bd. XXXI, H. 3/4 1923.

Rosenthal Th., Können Duodenaldivertikel eine klinische Bedeutung erlangen? Med. Klinik 1908, Nr. 37, S. 142.

Rohde, Ueber spontanen arteriomesenterialen Darmverschluß. Bruns Beitrage z. klin. Chirurgie 1920, p. 98 (cit. nach Holzweissig).

Roth, Ueber Divertikelbildungen am Duodenum. Virchows Archiv 1872 Bd. 56.

Seippel, Ueber erworbene Darmdivertikel. Inaug.-Diss., Zürich 1895.

Sigrist H., Ein Beitrag zur Kasuistik der Duodenaldivertikel. Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte 1919, Nr. 2, S. 47 (cit. n. Clairmont u. Schinz).

Versmann G. M., Ueber Divertikel des Duodenoms und deren Zusammenhang mit Gallensteinleiden. Bruns Beitrage z. klin. Chirurgie 1920, Bd. 118, H. 3, S. 735.

LEBENSLAUF.

Ich, Hans Dörfler, wurde am 1. Dezember 1902 in Biberach/Riß (Württemberg) als Sohn des Arztes Dr. med. Wilhelm Dörfler und seiner Frau Johanna, geb. Geyer geboren. Nach dreijähriger Volksschulzeit wurde ich im Herbst 1912 in die 1. Klasse des Progymnasiums Biberach aufgenommen. Dasselbe verließ ich im Herbst 1918 nach Ablegung der Einjährigen-Prüfung, um den Rest meiner Schulzeit im Gymnasium Ulm zu verbringen, woselbst ich im Frühjahr 1921 die Reifeprüfung ablegte.

Hierauf bezog ich im S.S. 1921 die Universität Tübingen, wo ich mich dem Studium der Medizin widmete. Nach einem Jahr im S.S. 1922, besuchte ich die Universität Kiel, um hierauf im W.S. 1922/23 die Universität Erlangen zu beziehen. Dort legte ich im W.S. 1923/24 das Medizinische Vorexamen ab. Bis zum SS. 1924 gehörte ich der Universität Erlangen an, um dann im W.S. 1924/25 die Universität München zu beziehen. Ich vollendete daselbst mein medizinisches Studium durch Ablegung meines Medizinischen Staatsexamens im Jahre 1926. Mein Medizinalpraktikantenjahr verbrachte ich am Bezirkskrankenhaus in Biberach/Riß unter der Leitung meines Vaters. Es ist mir ein Bedürfnis, ihm an dieser Stelle den wärmsten Dank auszusprechen und ihm diese Arbeit zu widmen.